مقدمه:

جواری (*Zea mays*) بعد ازگندم وبرنج سومین غله مهم جهان میباشد. دردرجه اول جواری برای تولید دانه ودردرجه دوم به منظورتولید علوفه وماده خام تولیدات صنعتی کشت میشود، دانه جواری هم برای انسان ها وهم برای حیوانات به مصرف میرسد.

جواری درمناطق گرم سیر و نیمه گرم سیر و حاره که باران یا آب به مقدارکافی وجود دارد کشت میشود. درافغانستان جواری نظربه ساحه کشت بعداز گندم جای خود رادارد ودراکثر نقاط کشور حاصل خوب میدهد وروغن که ازدانه آن بدست میاید ازنگاه کیفیت مورد توجه همگان قرارگرفته است بخاطر یکه یک منبع غذائی قابل متراکم شدن است وبه راحتی قابل انتقال میباشد.

اهمیت اقتصاد:

جواری مهم ترین نبات زراعتی دنیا محسوب گردیده و به شیوه های مختلف در تهیه مواد غذائی از آن استفاده صورت میگیرد. ساحه بذر جواری به سطح جهانی 118.6 میلیون هکتار زمین وانمود گردیده است. دانه جواری براساس وزن خشک شامل حدود 77% نشایسته، 9 فیصد پروتین، 5 فیصد شحمیات، 5 فیصد مرکبات پنچ کاربنه و 2% خاکستر باشد. همچنان در دانه جواری ویتامین های A,E,C وجود داشته امینواسید های غیر تعویضی، نمک های منرالی و عناصر کم مصرف را نیز دارا میباشد. چنین محتوا ارزش اقتصادی جواری را بلند برده و اهمیت غدایی آنرا بیشتر میسازد. به سویه جهانی 25 فیصد مواد خوراکی از جواری تهیه میگردد. از دانه جواری آرد بدست میاید و از آن غذا های متنوع و مزه دار تهیه مینمایند. با وصف این همه از دانهٔ جواری روغن نهایت عالی که در اکثر پختنی ها از آن کار گرفته میشود تهیه میشود همچنان از دانه جواری (Ascorbic acid)، نشایسته (Starch) و گلوکوز را نیز استحصال مینمایند. از دانه، بته، توقه و برگ جواری برای تغذیه حیوانات کار گرفته میشود. جواری تقریباً در تمام ممالک جهان کشت میگردد و نظر به ساحه بذر و ارزش غذائی در قطار دیگر نباتات دانه دار مقام سوم را حایزمیباشد. جواری یک نبات زراعتی پر حاصل و مروج میباشد. جواری برای تغذیه مواشی، غذای انسانی و مقاصد تخنیکی از اهمیت زیاد برخوردار است.

عملیات زراعتی

⇒ **آماده ساختن زمین برای کشت:**

زمینی که برای کاشت جواری انتخاب گردد لازم است پس از برداشت محصول که قبل از جواری قرار گرفته، باید به طریقه آماده نمود که ذرات خاک کاملاً یکنواخت شده، عمق خاک نیز در تمام قسمتهای زمین یکسان و رطوبت کافی در اعماق زمین موجود بوده و در تمام قشر زراعتی خاک مواد غذائی کافی وجود داشته باشد. علاوه بر مسایل فوق زمین نیز به سهولت گرم شده و ریشه گیاه به سادگی در خاک گسترش یافته و به عمق کافی مناسب در خاک نفوذ نماید. زمین در وقت بذر جواری معمولاً 2-3 مرتبه قلبه میشود. سعی گردد تا زمین در وقتیکه وتر است قلبه شود. اگر زمین در حال وتر قلبه شود کلوخهای بزرگ تشکیل نشده زمین باید بعد از هر قلبه ماله شود تا کلوخهای بزرگ میده شده و رطوبت خاک حفظ گردد. زمین باید طوری آماده گردد تا تمام گیاهان هرزه مزارع از بین برود.

⇒ **مقدار تخمریز:**

مقدارتخمریز جواری مربوط به عوامل ذ یل میباشد:

- حصلخیزی زمین
- مقداررطوبت درخاک
- مقصد کشت برای گرفتن تخم یا علوفه
- نوع جواری
- طریقه بذر

درکشت جواری ازطریقه ها وروش های مختلف استفاده میشود که معمولاً درکشورعزیزما جواری را به دو طریقه کشت می کنند:

1. بقسم پاشکی که درفی هکتار 35 تا 40 کیلوگرام بذرمینمایند.
2. بقسم قطاری درفی هکتار26 تا 28 کیلوگرام بذر میگردد، و اگر بقسم قطاری بذرگردد دارای فواید ذیل میباشد:

مقدارتخم کمترمصرف میشود 26الی 28 کیلوگرام درهکتار

- نبات بفاصله معین ازهم قرارمیداشته باشد
- ازشعاع آفتاب خوب تراستفاده کرده می تواند

- به آسانی خیشاوه شده می تواند
- درصورت بروز حشرات وگیاه هرزه به آسانی دوا پاشی شده می تواند.
- به اسانی درو شده می تواند

⇒ **وقت مناسب کشت:**

کاشت جواری در مناطق مختلف تابع شرایط آب و هوای منطقه میباشد. در فصل بهار هنگامیکه خطر یخ بندان بهار مرفوع گردید (در مناطق معتدل و سرد) و زمین به اندازه کافی گرم شد میتوان بذر جواری را شروع کرد. در موقع کشت و بذر لازم است نسبت به درجه حرارت محیط توجه شود، طوریکه معادل درجه حرارت روز کمتر از 12-10 درجه سانتی گراد نباشد. زیرا هرگاه در زمان بذر درجه حرارت کمتر از 10 درجه باشد تولید جوانه زدن به کندی انجام شده و در صورتیکه درجه حرارت به 6 درجه کاهش یابد جوانه زدن متوقف میشود. در فصل بهار باید دقت لازم به عمل آید تا تخم در زمان مناسب کاشته شود زیرا علاوه بر آنکه برای رشد نموی اولیه خود از هوای معتدل بهار استفاده خواهد نمود در ماه های گرم تابستان نیز محصول در معرض گرما و باد های گرم قرار نگرفته و زود رس نیز خواهد شد.

⇒ **کنترول گیاه هرزه:**

هرنوع نبات که مغایرنبات جواری در مزرعه روئیده باشد گیاه هرزه تعریف میگردد. گیاهان هرزه با نبات اصلی در گرفتن مواد غذایی، آب و نور آفتاب رقابت مینماید و هم چنان زمینه را برای رشد و نموی امراض و حشرات مساعد میسازد. قسمیکه گیاهان هرزه یک پناگاه امراض و حشرات میباشد. دانشمندان زراعت معتقد هستند که گیاهان هرزه 28 الی 30 فیصد حاصل جواری را کاهش میدهند.

گیاهان هرزه به دو طریقه کنترول میگردند:

1. **کنترول میخانیکی:** شامل عملیات زراعتی از قبیل استفاده از تخم های بذری پاک، تناوب زراعتی و خیشاوه نمودند میباشند.
2. **کنترول کیمیاوی:** برای کنترول گیاهان هرزه از علف کش ها استفاده میشود. باید بخاطر داشت که استفاده از علف کش ها

خطرات جانبی برای انسانها، حیوانات و محیط زیست دارد. بناً استفاده از علف کش ها اخرین تدابیر باشد.

⇐ **آبیاری:**

برای بدست آوردن حاصل زیاد خصوصاً در مناطق که بارندگی کم دارند مزرع جواری باید چندین بار آبیاری گردد. تعداد دفعات آبیاری نظر به شرایط اقلیمی، موجودیت آب و نوع خاک فرق میکند. هر موقع که نبات جواری پژمرده میشود باید آبیاری شود. بهتر است که آبیاری از طرف قبل از ظهر انجام یابد. جواری در وقت اساس به آب اشد ضرورت داشته و مزرعه باید آبیاری گردد. زیادترین مقدار آب مورد ضرورت جواری قبل از مرحله تشکل تاج میباشد. این مدت از شروع تشکیل تاج تا سه هفته دوام میکند.

اولین آبیاری باید قبل از کشت صورت گیرد. در چنین شرایط محصول در خاک مرطوب کشت شده و زود تر بطور یکنواخت جوانه میزند.این آبیاری باید پروفایل خاک را تا عمق 1.5 متری و تا حد ظرفیت زراعتی مزرعه نمناک کند.

دومین آبیاری بسته گی به سرعت تبخیر و تعرق 20-30 روز پس از اولین آبیاری صورت میگیرد. آبیاری قبل از موقع سبب افتادگی رشد و منجر به هدر رفتن آب خواهد بود.

سومین آبیاری به مقدار 60-70 ملی متر برای پر کردن منطقه ریشه تا حد ظرفیت زراعتی خاک صورت میگیرد.

چهارمین آبیاری به مقدار 60-70 ملی متر بعد از 10-14 روز در مناطق گرم آبیاری گردد.



نمایی از تجربه جواری در فارم تحقیقاتی دارالامان، کابل

پنجمین آبیاری به مقدار 80-100 ملی متر زمانی اجرا میشود که بته ها در حدود 60-70 روز بوده و به رشد کامل خود رسیده اند. این مرحله از حساس ترین مرحله می باشد.

ششمین آبیاری معمولاً زمانی صورت میگیرد که بته ها 80-90 روزه بوده و دانه در مرحله شیری باشد.



نمایی از تجربه جواری در فارم تحقیقاتی دارالامان، کابل



نمایی از تجربه جواری در فارم تحقیقاتی دارالامان، کابل

وزارت زراعت، آبیاری و مالداری
ریاست عمومی انستیتوت تحقیقات زراعتی
ریاست تحقیقات تطبیقی و توافقی
دیپارتمنت تحقیقات اگرانومی و زراعت حفاظتی

معرفی نبات جواری





آدرس: ریاست عمومی انستیتوت تحقیقات زراعتی، بادام باغ، کابل
ویب سایت: www.aria.gov.af
ایمل آدرس: aria@mail.gov.af
شماره تماس: 0700257522
تهیه کننده: دیپارتمنت تحقیقات اگرانومی و زراعت حفاظتی
تصحیح کننده: کمیته نشرات آریا (قدرت الله صوفی زاده، فردوس برومند، محمد حنیف افضلی و سید طایف قاسمی)

Agriculture Research Institute of Afghanistan